

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 06140008
PUBLICATION DATE : 20-05-94

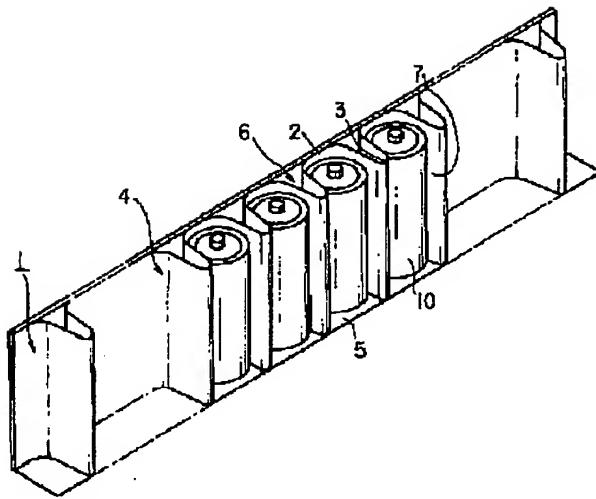
APPLICATION DATE : 23-10-92
APPLICATION NUMBER : 04285965

APPLICANT : TOSHIBA BATTERY CO LTD;

INVENTOR : KONNO TERUO;

INT.CL. : H01M 2/10 B65D 73/00

TITLE : PACKING BODY FOR BATTERY



ABSTRACT : PURPOSE: To prevent the damage on batteries at the time of transportation and facilitate the extracting work of the batteries by assembling packing pieces each stuck with a support cardboard having a bottom to corrugated valley sections of a corrugated cardboard into a box for use.

CONSTITUTION: A support cardboard 6 having a bottom 5 is stuck to the circular arc-shaped sections 2 of a corrugated cardboard 4 formed with the circular arc-shaped sections 2 and protruded sections 3 to constitute a packing piece 1, and multiple packing pieces 1 are assembled into a packing box. Many storage chambers surrounded with the circular arc-shaped sections 2, protruded sections 3, and support cardboards 6 are formed, and batteries 10 are stored in them. The contact between the batteries 10 is prevented at the time of transportation, the packing pieces 1 act as cushions and prevent the damage on the batteries 10 due to shocks. When the batteries 10 are to be extracted, they can be extracted together with the packing pieces 1, and the extracting work can be facilitated.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-140008

(43)公開日 平成6年(1994)5月20日

(51)Int.Cl.⁵

H 01 M 2/10
B 65 D 73/00

識別記号 庁内整理番号

L 7356-4K
A 7191-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 特願平4-285965

(22)出願日 平成4年(1992)10月23日

(71)出願人 000003539

東芝電池株式会社

東京都品川区南品川3丁目4番10号

(72)発明者 今野 輝夫

東京都品川区南品川3丁目4番10号 東芝
電池株式会社内

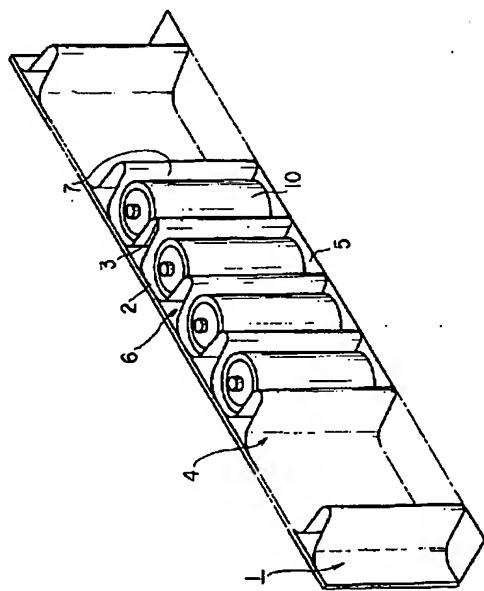
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 電池用包装体

(57)【要約】

【目的】輸送時における電池の損傷を防止できると共に電池を取り出す作業を簡単に行うことが可能な電池用包装体を提供することを目的とする。

【構成】波形板紙と、前記板紙の波形の谷部に接着され、底を有する支持板紙とからなる包装片を備えたことを特徴とする。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 波形板紙と、前記板紙の波形の谷部に接着され、底を有する支持板紙とからなる包装片を備えたことを特徴とする電池用包装体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電池を外部の衝撃から保護して輸送するために用いられる包装体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、電池を輸送する際に用いられる包装体としては、図3～図5に示す構造のものが知られている。すなわち、図3の包装体21は複数個の電池22をばら詰めするための箱23から構成されている。

【0003】 図4の包装体24は、例えば2個の電池22をシュリンク包装した熱収縮性フィルム25と、前記フィルム25で包装された電池22が複数組収納される箱23とから構成されている。図5の包装体26は、箱23と、前記箱23内に配置され、電池22を収納するための井桁仕切り部材27とから構成されている。しかしながら、前記包装体21は、電池を包装する作業は非常に簡単であるが、電池同志が接触しているために、輸送する際に電池が損傷しやすい。

【0004】 前記包装体24は、前記熱収縮フィルム25により電池22が被覆されているため、輸送の際に電池同志が接触することにより生じる傷及び汚れを防止することができる。しかしながら、電池22を前記フィルム25によってシュリンク包装する作業は手間がかかり、また、例えば電池をOEMで供給するために輸送する場合には、相手方で電池を取り出す際に、前記フィルム25を破かなければならぬいため、取り出し作業が繁雑になるという問題点があった。

【0005】 また、前記包装体26は、前記仕切り部材27により電池22を1個1個独立させて前記箱23に収納することができるため、電池同志の接触によるキズや汚れを防ぐことができる。しかしながら、前記仕切り部材27は形が崩れやすいやさいため、前記箱23に組み入れにくいという問題点があった。また、例えば電池をOEMで供給するために輸送する場合には、相手方で電池を取り出す際に、電池を1個ずつ取り出すか、あるいは前記箱23の中の電池全部を一度に取り出さなければならず、多数個の電池を能率よく取り出すことが困難である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は従来の問題を解決するためになされたもので、輸送時における電池の損傷を防止できると共に電池を取り出す作業を簡単に行うことが可能な電池用包装体を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、波形板紙と、前記板紙の波形の谷部に接着され、底を有する支持板紙

とからなる包装片を備えたことを特徴とする。本発明に係わる包装体は、前記包装片を複数収納するための箱を備えることを許容する。

【0008】

【作用】 本発明によれば、波形板紙と、前記板紙の波形の谷部に接着され、底を有する支持板紙とからなる包装片を備えることによって、複数個の前記包装片を箱に組み込むと、前記波形板紙の波形の山部（突状部）に別の包装片の支持板紙が当接するため、前記箱に前記波形板

紙の波形部と前記支持板紙とで囲まれた多数の収納室が形成される。その結果、前記収納室に電池を収納して輸送をすると、前記電池は1個1個独立して収納されているため、外部からの衝撃によって前記電池同志が接触しない。このため、前記電池の傷や汚れを防止することができる。また、前記波形板紙の前記谷部は前記支持板紙に固定されているため、前記波形板紙の波形の形状を一定に保つことができる。このため、前記突状部はクッションとして作用し、輸送の際に電池をさらに良好に保護することができる。その結果、前記包装片を複数個組み込んだ箱を用いることによって複数個の電池を安全に輸送することができる。

【0009】 また、箱内に収納された複数の電池を前記包装片の単位で一度に取り出すことができるため、取り出し作業を簡単に行うことができる。すなわち、前記波形板紙が前記支持板紙に固定されていることから、前記波形部で囲まれた空間に電池を固定して収納することができる。また、前記電池を収納した包装片は前記支持板紙の底で前記電池を支えることができるため、前記包装片を収納された電池がこぼれ落ちることなく持ち上げることができる。その結果、箱内に収納された複数の電池を前記包装片の単位で一度に取り出すことができるため、取り出し作業を著しく簡便化できる。

【0010】

【実施例】 以下、図1～図2を参照して本発明の実施例を説明する。

【0011】 包装片1は、円弧形部2と突状部3とが交互に形成された波形板紙4を備えている。底5が設けられた支持板紙6は、前記円弧形部2に接着されている。

なお、前記波形板紙4及び前記支持板紙6の厚さは、0.3～0.6mmである。円柱状に近い形状の空間7は、前記円弧形部2と前記突状部3とにより形成されている。前記空間7に例えばφ14ミリの電池を収納する場合、前記円弧形部2の大きさを前記電池の径よりも0.5mm小さくする。また、前記波形板紙4及び前記支持板紙6の高さは収納する電池の高さよりも3～5mm高くしている。

【0012】 このような構成によれば、波形板紙4と、前記波形板紙4の円弧形部2（谷部）に接着され、底5を有する支持板紙6とからなる複数の包装片1を、図2に示すように包装箱8に組み込むと、前記波形板紙4の

3

前記突状部3に別の包装片1の支持板紙6が当接する。このため、前記包装箱8に前記円弧形部2と前記突状部3及び前記支持板紙6とで囲まれた多数の収納室9が形成される。その結果、複数の電池10を1個1個独立して前記収納室9にそれぞれ収納できるため、電池を収納した包装片1及び包装箱8からなる包装体を輸送する際に、外部からの衝撃によって電池10同志が接触することにより生じる衝や汚れを防止することができる。また、前記波形板紙4の前記円弧形部2が前記支持板紙6に固定されていることから、前記波形板紙4の波形は一定の形状を維持することができる。このため、前記突状部3はクッションとして作用し、前記輸送の際の衝撃から前記電池10をさらに良好に保護することができる。したがって、複数個の電池を安全に輸送することができる。

【0013】また、前記円弧形部2と前記突状部3とに囲まれた前記空間7の大きさは、収納する前記電池10のサイズよりも小さくしてあるため、前記円弧形部2と前記突状部3とにより前記電池10を挟み込み前記波形板紙4に前記電池10を固定することができる。また、前記電池10を収納した包装片1は前記支持板紙6の底5で前記電池10を支えることができるため、前記包装片1を収納された電池10がこぼれ落ちることなく持ち上げができる。その結果、前記包装体から前記電池10を取り出す際に、前記包装片1ごと(列ごと)取り出すことが可能であるため、一度に複数個の電

池を簡単に取り出すことができる。

【0014】さらに、前記波形板紙4と前記支持板紙6とを前記電池10の高さよりも3~5mm高くすることによって、電池を収納した包装片を積み重ねて包装箱に収納した際に、上段にある包装片の荷重が下段の包装片に収納された電池にかかるのを防ぐことができる。その結果、集積多数個詰めすることができるため、さらに多くの電池を包装箱に収納して輸送することができる。また、前記包装片1は、機械生産が可能であるため、製造を簡素化でき、大量生産を行うことができる。

【0015】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、輸送時における電池の損傷を防止できると共に取り出す作業を簡単に行なうことが可能な電池用包装体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例である包装片の斜視図。

【図2】複数個の図1の包装片が組み込まれた包装箱の斜視図。

20 【図3】従来例の包装体の斜視図。

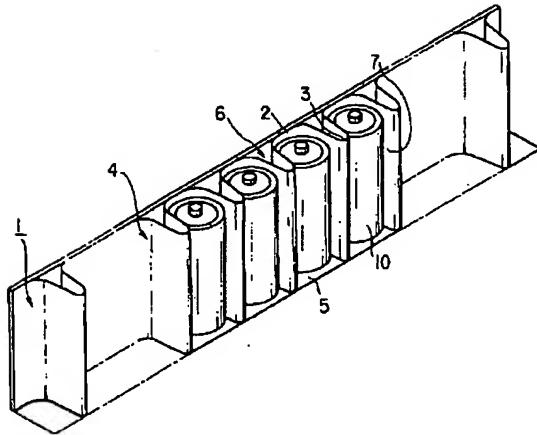
【図4】従来例の包装体の斜視図。

【図5】従来例の包装体の斜視図。

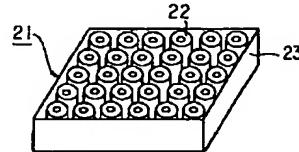
【符号の説明】

1…包装片、2…円弧形部、4…波形板紙、5…底、6…支持板紙。

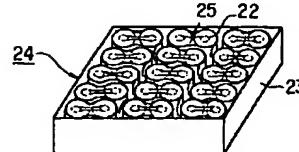
【図1】



【図3】



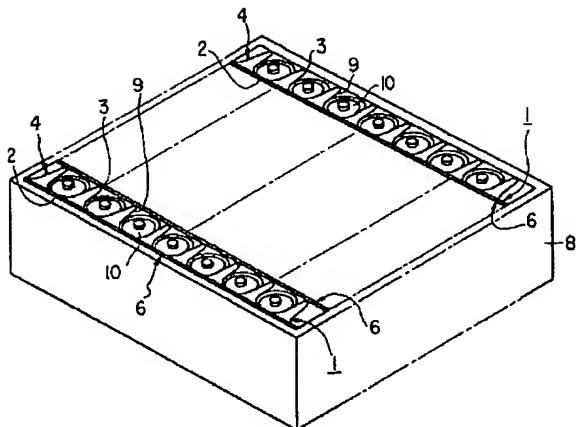
【図4】



(4)

特開平6-140008

【図2】



【図5】

